

加强科技创新能力建设 引领区域农业可持续发展

刘春光,于文全,王蕊,赵鹤,赵云彤

(黑龙江省农业科学院牡丹江分院,黑龙江牡丹江 157041)

摘要:黑龙江省农业科学院牡丹江分院是黑龙江省东南部唯一的综合性农业科研单位。为了加强科技创新能力建设,引领区域农业可持续发展,分析了其在“十一五”期间的科技创新工程实施情况,即坚持“开放办院,开放办园”方针,实施了农业科技创新工程,构建创新体系、加强人才队伍和实验室、信息平台建设;根据区域农业生产特点和社会需要,积极调整了科研结构,不断拓宽科研领域,广泛开展合作研究;围绕区域经

关键词:科技创新;产学研;合作共建;服务“三农”

中图分类号:S-0;F303

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2012)02-0100-04

黑龙江省农业科学院牡丹江分院 1958 年成立,作为黑龙江省东南部唯一的综合性农业科研单位,其职责任务是:承担种植业、养殖业、加工业和生物技术等领域的研究工作;承担黑龙江省第

一、二、三积温带农作物和经济作物育种研究工作;承担蜜蜂繁育、病虫害防治和蜂产品加工等技术研究工作;承担果品深加工技术研究工作;并承担优质米开发、系列农化产品的研究与推广工作等。“十一五”期间,黑龙江省农业科学院牡丹江分院通过实施科技创新工程,承担国家各级研究课题、搭建科技服务平台、建立科技示范园区,开展科技合作共建,实现产学研有机结合,为农业生产提供强大、持久和先进的科技支撑,推动了区域

收稿日期:2011-09-15

第一作者简介:刘春光(1975-),男,黑龙江省双鸭山市人,学士,农艺师,从事科研管理工作。

通讯作者:于文全(1973-),辽宁省丹东市人,硕士,副研究员,从事科研管理工作。E-mail: ywq88188@163.com。

Detection of Endophytes in *Festuca arundinacea* Cultivated on Campus

LI Yong¹, QI Fang², LU Jian-jun¹

(1. Life Science Department of Neijiang Teachers College, Neijiang, Sichuan 641112;

2. Neijiang No. 1 Middle School, Neijiang, Sichuan 641112)

Abstract: Samples of *Festuca arundinacea* cultivated on Neijiang Normal University campus were chosen for Endophytes detection (seeds, stem and fruiting spike), and two cultivars of *F. arundinacea*-Houndog V and Fine were selected. The results showed that endophytes were mostly display in leaf sheath and stem, the infection rate in the *F. arundinacea* was seed>stem>leaf sheath, and the infection rate in seeds of two cultivars of *F. arundinacea* mainly cultured on our campus were Houndog V (18.4%)>Fine(10.5%), far lower than data based on references(80%).

Key words: *Festuca arundinacea*; endophytes; Houndog V; Fine; infection rate

农业经济的快速发展。

1 实施科技创新工程,加快科研步伐

农业科技的开发和创新,是农业可持续发展的原动力^[1],为此,黑龙江省农业科学院牡丹江分院以黑龙江省实施农业科技创新工程为契机,构建了创新体系、加强了人才队伍和实验室、信息平台的建设,加快了农业科研工作步伐,为农业生产提供持久、先进的科技支撑。

1.1 以项目为依托,提高创新能力

国家、省级的农业科研项目是农业的前沿技术,它的研究成功将为区域农业可持续发展提供有力的先进技术支撑,为此,黑龙江省农业科学院牡丹江分院借助省农业科技创新工程创造的软硬件设施等基础平台,通过多种途径,积极争取国家、省级科研项目。“十一五”期间,共承担各级各类项目总数达 90 多项,其中国家级项目 10 多项,包括国家现代农业产业技术体系水稻、蜜蜂、苹果和食用菌四个区域综合试验站项目和“973”“863”、星火计划^[2]、科技成果转化及万人千企项目等。以项目为依托,开拓科技人员的科研思路,增长了见识,提高了研究水平,增强了创新能力。为更好地服务农业生产奠定了基础。

1.2 广泛开展合作研究,加快成果转化进程

黑龙江省农业科学院牡丹江分院在坚持“开放办院,开放办园”,改变过去单独研究为广泛开展合作研究。上寻与国家和省级科研院所及大专院校合作,外引国际科研单位吸收引进育种材料和先进实用成果,做好技术转化和解决应用中的关键技术环节;下联广大农户和农业龙头企业,积极推广优良品种和先进适用技术,使农业科研成果快速转化^[1]。如与中国科学院的转基因育种合作研究;与中国农业科学院的生物育种、蜜蜂合作研究;与俄罗斯国家农业科学院的蜜蜂高产蜂胶育种、人工饲料技术合作研究;与俄远东科研方法中心合作互引作物品种进行生态试验及示范推广项目;与牡丹江市农科春苗种业公司、宁安市响水、渤海集团合作开展的农作物新品种推广和优质米合作开发项目等。通过合作研究与市场开发,实现了优势互补,缩短了科研工作周期,加快了出成果的速度,提高了服务社会的工作效率。

1.3 适时调整研究方向,切实为生产服务

黑龙江省农业科学院牡丹江分院根据区域农业生产特点和社会需要,积极调整科研结构,不断

拓宽科研领域。在近 4 年里,新成立了植物保护、作物栽培、大豆育种、食用菌等研究室,科研人员紧密联系生产实际,融入到了农业经济建设的主战场。在研究内容上逐步从传统技术向种子种苗相关技术,优质高效配套栽培管理技术,无公害标准化技术及产后技术转变,加强高、精、尖、细、新技术的研究引进与应用。

通过科技创新,近 3 年共审定推广作物新品种 8 个,完善先进技术成果 20 余项,促进了农业生产科学化水平的提高。

2 加强农业科技示范园区建设,提高科研成果的转化率

农业科技示范园区是展示现代农业技术的窗口,对提高农业生产标准化水平具有直观形象的示范带动作用。黑龙江省农业科学院牡丹江分院遵照发挥区域经济优势、满足市场需求、兼顾科研攻关和指导农业生产的要求,建设省级科技示范园区——黑龙江中俄农业高新技术合作示范园区,园区占地面积 200 hm²,将中俄农业新技术、新成果及新品种通过园区试验、示范和展示,逐级放大,向周边地区示范传播,加快了中俄农业科技创新成果的转化。

2.1 引进新品种、新技术

以市场为导向,以效益为中心,积极引进发展潜力大、中俄双方市场前景看好的名、优、新、特、稀品种和先进科研成果共 700 多个。让新产品在园区试验、新技术在园区推广,品种齐全,布局合理,相对集中,便于参观观摩及开展培训农民等工作。做给农民看,引导农民干,充分发挥示范导向作用,使农业科技园区成为科技与市场、农民相连接的桥梁。

2.2 研究新成果

除了与俄罗斯远东滨海地区、乌苏里斯克市、全俄农业科学院、远东科研方法中心广泛开展农业综合开发和科研合作之外,黑龙江省农业科学院牡丹江分院还把承担的课题和研究项目融入到园区建设中,实现对园区的技术支撑。包括国际合作项目、国家“863”项目、科技支撑、现代农业技术体系建设项目、成果转化资金项目、省攻关项目、省自然科学基金项目及院、市级项目共 50 多项,并承担了国家及省级农作物预试、区试、生试及黑龙江农业经济职业学院教学实训等工作任务。将成

果展示与研究有机结合在一起,二者相辅相承,相互促进。

2.3 实行产学研结合

牡丰专用肥公司、嘉禾农化公司、春苗种业公司和科馨米业公司、科丰农业科技服务公司、绿森蜂业科技公司、圣丰果业公司等是集科研、推广、生产三位一体的新型农业科技企业。黑龙江省农业科学院牡丹江分院按照产学研结合思路把这几个科技型企业也纳入园区,作为科技园区的一个重要组成部分。以农业科技成果的转化为突破口,以现有先进适用技术的组装配套和推广为主要形式,一头向农村经济领域延伸,解决科技与经济、科技与市场相结合的问题;另一头向科研领域延伸,通过农业生产中的反馈信息,对现有的科技成果进行完善和“二次创新”。据统计,牡丹江分院的先进技术、品种、产品每年推广应用面积达100万 hm^2 ,社会效益十分显著。

2.4 园区工作成效显著

园区紧紧围绕牡丹江地区对俄贸易的区域经济优势,把科研、开发和生产示范紧密结合在一起,大大拉近了科研单位与市场之间的距离,科技人员时时刻刻可以得到来自生产第一线的各种技术需求及市场需求方面的信息,提高了工作的针对性和实效性,增强了科技创新和指导生产的能力。同时,园区发挥了突出的示范展示与辐射带动作用。近3年来,园区举办田间博览会14次,接待国家科技部、农业部、交通部、省市领导及俄罗斯、日本、美国、韩国、朝鲜等国际官员、专家380多人次,录播电视专题及新闻片16次,并有农民20 000多人次到园区参观学习,受到社会各界的充分认可。

3 加强农业科技合作共建,推进新农村建设进程

为了加强农业科技推广,提高科研成果的社会贡献率,黑龙江省农业科学院牡丹江分院积极参与全省农业科技共建工作。

3.1 输送技术人才

近5年来,牡丹江分院共有4名科技骨干通过“省委组织部在省农业科学院系统公开选拔科技副县长(市)长”活动被派往宁安、安达、延寿、饶河和克山等5个县(市)任科技副县长(市)长,带着科技项目、科研成果、良种及技术,解决所在县(市)

的重大农业科技问题,为全省科技兴农工作贡献力量。

3.2 建设科技示范区

黑龙江省农业科学院牡丹江分院结合县域农业发展现状、实际需求,本着突出重点、集中力量、措施得力、以点带面、务求实效的原则,在共建县(市)建设农业科技示范区,引进熟化新技术和新品种,进行示范和展示,方便农民参观学习,为农民打造学习农业科技的田间课堂^[3-4]。充分利用农业科技示范园区的展示和示范平台,在生产整地、播种、田间管理、收获和各种作物生长发育的关键时期等重要农时季节,组织农技人员,乡村干部和农民到园区观摩,并通过新品种、新技术、新成果发布会或田间博览会,标准化作业现场会等多种形式,将先进农业科技成果及时传授到农民手中,使广大农民看得见、摸得着,学得会、用得上。

3.3 建立专家大院

为了探索农业科技推广新模式,黑龙江省农业科学院牡丹江分院在共建县(市)建设了农业科技专家大院^[3-4]。派各专业专家进行轮流值班,义务接受农民的技术咨询;配置电脑、多媒体、图书、科普光盘、栽培模式图等,免费向农民开放,编制实用技术手册发给来大院学习的农民朋友;开通了农技110,随时为农民提供电话咨询服务;农忙季节配备科技服务车,现场解决农业生产问题,不留技术死角,做到科技人员直接到户、良种良法直接到田、技术要领直接到人,缩短了科技与生产相结合的时间和距离,提高了科技推广的工作效率。专家大院不仅指导了农民,也让专家们丰富了实践经验,加强了成果与技术的组装和再创新。农民朋友都在说:“农业科技专家大院就是设在家门口的农科院。”专家大院已成为送成果、技术于千家万户的平台和阵地。

3.4 开展技术培训

黑龙江省农业科学院牡丹江分院结合“科技入户工程”“农业标志性示范工程”及“科普之冬”等活动,本着分级培训、力求实效的原则,通过专家大院答疑、电视讲座、集中办班、现场指导等方式,向农民科技骨干宣传和展示优良作物品种和先进的生产栽培技术,努力为共建县(市)打造一支不走的农业科技专家队伍。近3年共办各类培训班276期,科普大集13次,田间博览22次,录

播电视专题及新闻片 76 次,培训农民 9 万余人次,印发技术资料 23 万余份,科技咨询 2 万余人次。总体看来,培训的特点突出、形式多样、内容新颖、效果明显^[3]。

3.5 实施农民致富项目

按照省农业科技共建工作会议精神“紧密结合共建县主导产业,针对基地农民所需,开展有针对性的指导服务,对当地农业结构战略性调整、农业产业化发展、增加农民收入献计献策,并围绕基地生产上档次、上水平和增加效益,开展技术攻关,为共建县提供科研成果组装、配套、集成的技术支撑,提高基地标准化生产水平,促进农民收入持续增长”的总体要求,黑龙江省农业科学院牡丹江分院在共建县(市)实施了“蜜蜂生物治螨与有机蜂产品基地建设”“白浆土综合治理”“马铃薯高产栽培模式示范”“优质大米生产基地建设”和“优质大豆品种示范及繁育基地建设”等多项致富项目,为农民提供良种良法,专家跟踪指导,确保优质增产,产品由指定企业高于市场价格 5%~10% 订单回收,使农民平均每户增收 2 000 多元,致富项目直接惠及农户 600 余户。将科研成果转

化成了实实在在的生产力,激发农民依靠科技致富的积极性和主动性,推进了新农村建设进程^[4]。

回顾近几年的工作,黑龙江省农业科学院牡丹江分院加强了科技创新和成果宣传工作,通过科技示范园区、科技合作共建等载体,将曾经束之高阁的科研成果应用到了农业生产中去,推动了农业经济的发展,得到了社会的认可。科技人员得到了锻炼和培养,拓宽了科技创新的工作思路。通过实践中总结出的经验财富,增强了科技再创新的能力,提高了服务三农的水平,推进了社会主义新农村的建设步伐,真正把“论文写在大地上,成果留在农民家”^[3],为区域农业经济的可持续发展贡献了应有的力量。

参考文献:

- [1] 于文全. 加强科技创新 切实为三农服务[J]. 中国农村科技, 2007(4):3,2.
- [2] 于文全,王蕊,曲金玲,等. 弘扬稻作文化 建设新农村示范乡镇[J]. 山西财经大学学报, 2011, 33(S1):257.
- [3] 韩贵清. 龙江模式之共建之路[M]. 北京: 中国农业出版社, 2010.
- [4] 于文全. 发挥科技引领作用 助推饶河农业发展[J]. 农村科技通讯, 2010(3):21-22.

Strengthen Capacity of Science and Technology Innovation to Lead Regional Agricultural Sustainable Development

LIU Chun-guang, YU Wen-quan, WANG Rui, ZHAO He, ZHAO Yun-tong

(Mudanjiang Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Mudanjiang, Heilongjiang 157041)

Abstract: Mudanjiang Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences was the only synthetic scientific research institute in southeast of Heilongjiang province, in order to strengthen the capacity of science and technology innovation to lead regional agricultural sustainable development, the implement situation of scientific innovation project during the “Eleventh Five-Year Plan” period was analyzed. That was, adhered to ‘the opening institute, the opening garden’ policy. Meanwhile, implemented the innovation project of agriculture science and technology build innovation system and strengthened the construction of talent, laboratory and information platform. According to the regional characteristics of agricultural production and social needs, adjusted the structure of scientific research, expanded scientific research field, and developed cooperation research extensively. Around the regional economic advantage, the cooperation of agricultural science and technology were developed widely. The scientific research, development and production demonstration were comminuted closely through the experts courtyard, training of science and technology, agricultural demonstration garden and profitable project. In the process of serving agriculture, rural and farmers, the ability of science and technology innovation and guiding production were enhanced, and the outstanding contributions to the economic development of regional agricultural were obtained.

Key words: science and technology innovation; production, education and research combine with each other; cooperative project; service for agriculture, rural and farmers